

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-125301

(43)公開日 平成6年(1994)5月6日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 7/26	1 0 9 H	7304-5K		
	V	9297-5K		
H.0 4 M 1/00	R	7117-5K		

審査請求 有 請求項の数 2(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平5-99028

(22)出願日 平成5年(1993)4月26日

(31)優先権主張番号 特願平4-215873

(32)優先日 平4(1992)8月13日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 小林 健男

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式  
会社内

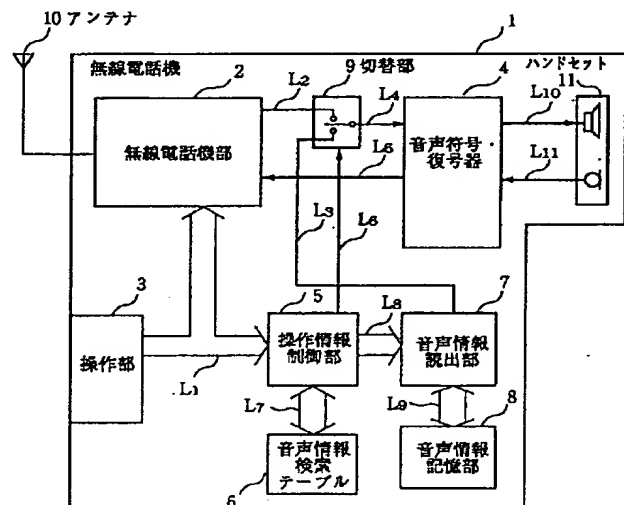
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 無線電話機

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 デジタル通話機能で使用する音声符号・復号器を利用して音声合成機能を実現させ、操作情報の音声化のためのメモリ容量を従来に比べて少なくする。

【構成】 使用者が操作部3に対して操作を行なった場合、操作情報制御部5は、操作信号 $L_1$ に基づいてその操作情報を検出し、切替制御信号 $L_2$ によって切替部9を制御し、符号化音声信号 $L_3$ とし、さらに、検出信号 $L_4$ に基づいて声情報検索テーブル6から操作情報と対応づけて記憶している音声情報先頭アドレスを検索し、その先頭アドレスを音声情報読出部7に出力する。音声情報読出部7は入力される先頭アドレスに基づいて音声情報記憶部8から予め記憶されている符号化された音声情報を読出し、符号化音声信号 $L_5$ 、 $L_6$ を音声符号・復号器4へ出力し、音声符号・復号器4は符号化された音声信号をアナログ音声信号 $L_{10}$ に復号してハンドセット11に出力する。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 符号化された音声の無線信号の送受信を行う無線電話機部と、アナログの音声の送受信を行うハンドセットと、前記無線電話機部からの符号化された音声を受復号化して前記ハンドセットへ送出しかつ前記ハンドセットからのアナログの音声を符号化して前記無線電話機部へ送出する音声符号・復号器と、複数の操作情報を入力する操作部と、予め定められた複数の符号化された音声情報を記憶する音声情報記憶部と、前記複数の操作情報のそれぞれに対応する符号化された音声情報の数とその符号化された音声情報を前記音声情報記憶部から読出す予め定められた順番の各々の先頭アドレスとを記憶する音声情報検索テーブルと、前記音声情報記憶部からの符号化された音声情報を読出す音声情報読出部と、前記音声情報読出部からの符号化された音声情報及び前記無線電話機部からの符号化された音声を選択的に出力する切替部と、前記操作部から入力された前記操作情報に従って前記音声情報検索テーブル、音声情報読出部及び切替部を制御する操作情報制御部とを備えることを特徴とする無線電話機。

【請求項 2】 符号化された音声の無線信号の送受信を行う無線電話機部と、アナログの音声の送受信を行うハンドセットと、前記無線電話機部からの符号化された音声を受復号化して前記ハンドセットへ送出しかつ前記ハンドセットからのアナログの音声を符号化してデジタル音声信号として送出する音声符号・復号器と、複数の第 1 及び第 2 の操作情報を入力する操作部と、予め定められた複数の符号化された音声情報及び前記デジタル音声信号を記憶する音声情報記憶部と、前記複数の第 1 の操作情報のそれぞれに対応する符号化された音声情報の数とその符号化された音声情報を前記音声情報記憶部から読出す予め定められた順番の各々の先頭アドレスとを記憶するとともに前記操作部から入力された前記複数の第 2 の操作情報による前記デジタル音声信号に対する書込順序情報とその書込順序情報に対応して前記音声情報記憶部の記憶領域の先頭アドレス及び最終アドレスとを記憶する音声情報検索テーブルと、前記音声情報記憶部からの符号化された音声情報及び前記デジタル音声信号を読出しかつ前記音声情報記憶部へ前記デジタル音声信号を書込む音声情報読出・書込部と、前記音声情報読出・書込部からの符号化された音声情報及び前記無線電話機部からの符号化された音声を選択的に出力する第 1 の切替部と、前記音声符号・復号器からの前記デジタル音声信号を前記無線電話機部及び前記音声情報読出・書込部に選択的に出力する第 2 の切替部と、前記操作部から入力された前記第 1 及び第 2 の操作情報に従って前記音声情報検索テーブル、音声情報読出・書込部及び第 1、第 2 の切替部を制御する操作情報制御部とを備えることを特徴とする無線電話機。

【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は無線電話機に関し、特にデジタル通話機能を有する無線電話機に関する。

## 【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 図 6 に示すように、従来の無線電話機 1 a は、アンテナ 1 0 及び無線電話機の機能を有する無線電話機部 2 a の他に、音声合成部 1 2 と、ハンドセット 1 1 に出力する音声信号を音声合成部 1 2 の出力と通話時の通話情報とに切替える切替部 9 とを有し、音声合成部 1 2 は、使用者が操作部 3 から入力する操作情報を検出し、切替部 9 を制御して音声合成部 1 2 からの操作情報に対応するアナログ音声信号をハンドセット 1 1 へ送出する。

## 【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】 この従来の無線電話機は、操作情報に対応するアナログ音声を生音声合成部を利用して送出する構成となっているので、操作情報が多くなるとそれに対応するアナログ音声を生合成するために、音声合成部のメモリ容量が増大するという問題点がある。

## 【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】 本発明の無線電話機は、符号化された音声の無線信号の送受信を行う無線電話機部と、アナログの音声の送受信を行うハンドセットと、前記無線電話機部からの符号化された音声を受復号化して前記ハンドセットへ送出しかつ前記ハンドセットからのアナログの音声を符号化して前記無線電話機部へ送出する音声符号・復号器と、複数の操作情報を入力する操作部と、予め定められた複数の符号化された音声情報を記憶する音声情報記憶部と、前記複数の操作情報のそれぞれに対応する符号化された音声情報の数とその符号化された音声情報を前記音声情報記憶部から読出す予め定められた順番の各々の先頭アドレスとを記憶する音声情報検索テーブルと、前記音声情報記憶部からの符号化された音声情報を読出す音声情報読出部と、前記音声情報読出部からの符号化された音声情報及び前記無線電話機部からの符号化された音声を選択的に出力する切替部と、前記操作部から入力された前記操作情報に従って前記音声情報検索テーブル、音声情報読出部及び切替部を制御する操作情報制御部とを備えている。

【 0 0 0 5 】 また、本発明の無線電話機は、符号化された音声の無線信号の送受信を行う無線電話機部と、アナログの音声の送受信を行うハンドセットと、前記無線電話機部からの符号化された音声を受復号化して前記ハンドセットへ送出しかつ又前記ハンドセットからのアナログの音声を符号化してデジタル音声信号として送出する音声符号・復号器と、複数の第 1 及び第 2 の操作情報を入力する操作部と、予め定められた複数の符号化された音声情報及び前記デジタル音声信号を記憶する音声情報記憶部と、前記複数の第 1 の操作情報のそれぞれに対応する

符号化された音声情報の数とその符号化された音声情報を前記音声情報記憶部から読出す予め定められた順番の各々の先頭アドレスとを記憶するとともに前記操作部から入力された前記複数の第 2 の操作情報による前記デジタル音声信号に対する書込順序情報とその書込順序情報に対応して前記音声情報記憶部の記憶領域の先頭アドレス及び最終アドレスとを記憶する音声情報検索テーブルと、前記音声情報記憶部からの符号化された音声情報及び前記デジタル音声信号を読出しかつ前記音声情報記憶部へ前記デジタル音声信号を書込む音声情報読出・書込部と、前記音声情報読出・書込部からの符号化された音声情報及び前記無線電話機部からの符号化された音声を選択的に出力する第 1 の切替部と、前記音声符号・復号器からの前記デジタル音声信号を前記無線電話機部及び前記音声情報読出・書込部に選択的に出力する第 2 の切替部と、前記操作部から入力された前記第 1 及び第 2 の操作情報に従って前記音声情報検索テーブル、音声情報読出・書込部及び第 1、第 2 の切替部を制御する操作情報制御部とを備えている。

【 0 0 0 6 】

【実施例】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【 0 0 0 7 】図 1 は本発明の第 1 の実施例を示すブロック図である。

【 0 0 0 8 】図 1 に示す無線電話機 1 は符号化された音声の無線信号の送受信をアンテナ 1 0 を介して行う無線電話機部 2 と、アナログの音声の送受信を行うハンドセット 1 1 と、無線電話機部 2 からの符号化された音声を変換してハンドセット 1 1 へ送出し、又ハンドセット 1 1 からの音声を符号化して無線電話機部 2 へ送出する音声符号・復号器 4 と、操作情報を入力する操作部 3 と、予め定められた固定パターンの複数の符号化された音声情報を記憶する音声情報記憶部 8 と、複数の操作情報のそれぞれに対応する符号化された音声情報の数とその符号化された音声情報を読出す予め定められた順番の各々の先頭アドレスとを記憶する音声情報検索テーブル 6 と、音声情報記憶部 8 からの符号化された音声情報を読出す音声情報読出部 7 と、音声情報読出部 7 からの符号化された音声情報か、又は無線電話機部 2 からの符号化された音声かを切替えて出力する切替部 9 と、操作部 3 からの操作情報に従って音声情報検索テーブル 6、音声情報読出部 7 及び切替部 9 を制御する操作情報制御部 5 とを有して構成している。

【 0 0 0 9 】図 2 は第 1 の実施例における固定パターンの複数の符号化された音声情報の記憶構成の一例を示す図、図 3 は第 1 の実施例における複数操作情報に対応する符号化された音声情報の数と、各々の先頭アドレスとの記憶例を示す図である。図 3 に示す音声情報検索テーブル 6 は操作部 3 から入力される操作情報 1、2、…、(m-1)、m に対応して図 2 に示す音声情報記憶部 8

に記憶されているそれぞれの使用する符号化された音声情報の数と先頭アドレスとを読出す順番に記憶している。

【 0 0 1 0 】次に、第 1 の実施例の動作について図 1、図 2 及び図 3 を参照して説明する。

【 0 0 1 1 】使用者が操作部 3 から予め定められた操作情報を入力すると、操作情報制御部 5 は操作部 3 から、例えば、予め機能の設定が固定化されている機能キーの一つを押下することにより操作信号 L<sub>1</sub> を検出し、まず切替部 9 を音声情報読出部 7 からの符号化音声信号 L<sub>1</sub> を出力するべく制御する。次に、操作情報制御部 5 は操作信号 L<sub>1</sub> に対応する検索信号 L<sub>1</sub> を音声情報検索テーブル 6 に送出し、検索信号 L<sub>1</sub> に対応する読出操作情報の音声情報先頭アドレスを記憶数だけ順次検索し、検索したアドレス信号 L<sub>1</sub> を音声情報読出部 7 へ送出する。音声情報読出部 7 は入力される音声情報先頭アドレスに基づいて音声情報記憶部 8 へ制御信号 L<sub>1</sub> を送出し、音声情報記憶部 8 からの符号化された音声信号 L<sub>1</sub> を切替部 9 を通し音声信号 L<sub>1</sub> として音声符号・復号器 4 へ送出する。音声符号・復号器 4 では入力した符号化された音声信号 L<sub>1</sub> をアナログ音声信号 L<sub>1a</sub> に復号してハンドセット 1 1 へ送出する。これによって押下された機能キーノ機能内容を音声で聞くことができる。

【 0 0 1 2 】尚、ハンドセット 1 1 の送話器からのアナログ音声信号 L<sub>1a</sub> は音声符号・復号器 4 で符号化された符号化音声信号 L<sub>1</sub> として無線電話機部 2 へ送出される。

【 0 0 1 3 】次に、本発明の第 2 の実施例について説明する。

【 0 0 1 4 】図 4 は本発明の第 2 の実施例を示すブロック図、図 5 は第 2 の実施例における音声情報検索テーブル内の複数の書込操作情報に対するデジタル音声信号の各々の先頭アドレス及び最終アドレスの記憶例を示す図である。

【 0 0 1 5 】図 4 に示す無線電話機 2 1 は、図 1 に示す実施例と同じ構成要件には同一番号が付与されており、異なる構成要件として、複数の読出操作情報及び複数の書込操作情報を入力する操作部 3 a と、予め定められた複数の符号化音声情報及びハンドセット 1 1 からのアナログ音声信号を音声符号・復号器 4 で符号化されたデジタル音声信号を記憶する音声情報記憶部 8 a と、複数の読出操作情報のそれぞれに対応する符号化音声情報の数とその符号化音声情報を音声情報記憶部 8 a から読出す予め定められた順番の各々の先頭アドレスとを記憶するとともに複数の書込操作情報によるデジタル音声信号に対する書込順序情報とその書込順序情報に対応して音声情報記憶部 8 a の記憶領域の先頭アドレス及び最終アドレスとを記憶する音声情報検索テーブル 6 a と、音声符号・復号器 4 からのデジタル音声信号を無線電話機 2 か又は音声情報読出・書込部 7 a へ切替えて出力する切替部 9

aと、操作部3aからの読出操作情報及び書込操作情報に従って無線電話機21の音声情報検索テーブル6a、音声情報読出・書込部7a及び切替部9、9aを制御する操作情報制御部5aとを有する構成となっている。

【0016】次に、第2の実施例の動作について、図4及び図5を参照して説明する。音声情報記憶部8aから予め定められた符号化音声情報の読出しの動作は、第1の実施例の場合と同じなので、省略する。操作部3aの中の機能を任意に設定できる自由機能キーの一つを押下し、押下した自由機能キーの機能設定の内容説明として、ハンドセット11の送話器から入力されたアナログ

10 音声声を音声情報として利用できるようにするために、そのアナログ音声声を符号化してデジタル音声信号で音声情報記憶部8aに記憶する場合について以下に説明する。  
【0017】無線電話機21の使用者がハンドセット11の送話器からのアナログ音声声を符号化してデジタル音声で音声情報記憶部8aに最初に記憶するために自由機能キーの一つに対応して予め定められ書込操作情報と“1”とを操作部3aから入力する。音声情報制御部5aは操作部3aからの操作信号L<sub>1</sub>を検出し、まず、切替部9aを音声符号・復号器4からの符号化音声信号を音声情報読出・書込部7aへ出力すべく切替制御信号L<sub>1</sub>を出力する。

【0018】次に、操作情報制御部5aは操作信号L<sub>1</sub>に対応して音声情報検索テーブル6aから音声情報記憶部8aの空きの記憶領域を検出し、その空きの記憶領域の先頭アドレスを、図5に示すように、音声情報検索テーブル6aに記憶すると共に、この記憶領域先頭アドレスから順次アドレスを音声情報読出・書込部7aへ送出する。

【0019】音声情報読出・書込部7aは、ハンドセット11の送話器から入力されたアナログ音声声を音声符号・復号器4によって符号化音声情報L<sub>1</sub>となり、それをデジタル音声信号L<sub>2</sub>として音声情報読出・書込部7aは音声情報記憶部8aに記憶して行く。操作部3aから書込操作情報の“1”に対する終了の操作情報が入力されると、操作情報制御部5aは音声情報読出・書込部7aに対し書込の動作を停止させ、音声情報検索テーブル6aに、図5に示すように、自由機能キーの一つに対応して書込操作情報の“1”に対する記憶領域の最終アドレスを記憶して、書込操作情報の“1”に対する書込動作は終了する。これによって自由機能キーの設定した機能内容が音声情報記憶部8aに記憶される。

【0020】次に、別の自由機能キーに設定したい機能内容に対しての新しいデジタル音声信号を音声情報記憶部8aに記憶する場合には、上述と同様に操作部3aの別の自由機能キーの押下することによる書込操作情報と“2”とを入力して行く。

【0021】音声情報記憶部8aに既に記憶されているデジタル音声信号を読出す場合には、例えば、書込操作

情報の“1”で記憶されているデジタル音声信号を読出す場合には、最初に機能設定した自由機能キーと読出キーとを操作部3aから入力することにより、第1の実施例の場合とほぼ同様な動作によって、自由機能キーの機能設定内容をハンドセット11の受話器で聞くことができる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、符号化された音声の無線信号の送受信を行う無線電話機部と、アナログの音声の送受信を行うハンドセットと、無線電話機部からの符号化され音声声を復号化してハンドセットへ送出しかつハンドセットからのアナログの音声声を符号化して無線電話機部へ送出する音声符号・復号器と、複数の操作情報を入力する操作部と、予め定められた複数の符号化された音声情報を記憶する音声情報記憶部と、複数の操作情報のそれぞれに対応する符号化された音声情報の数とその符号化された音声情報を音声情報記憶部から読出す予め定められた順番の各々の先頭アドレスを記憶する音声情報検索テーブルと、音声情報記憶部からの符号化された音声情報を読出す音声情報読出部と、音声情報読出部からの符号化された音声情報及び無線電話機部からの符号化された音声を選択的に出力する切替器と、操作部から入力された操作情報に従って各部を制御する操作情報制御部とを備えることにより、音声符号・復号器を音声合成器として利用できるので従来の音声合成器を利用する場合に比べて操作情報の増加に対する音声情報のメモリ容量を減少させることができる効果がある。

【0023】また、音声情報記憶部から符号化された音声情報及びハンドセットからのアナログ音声声を音声符号・復号器で符号化されて記憶されたデジタル音声信号を読出しかつ音声情報記憶部へデジタル音声信号を書込む音声情報読出・書込部と、音声符号・復号器からのデジタル音声信号を無線電話機部及び音声情報読出・書込部に選択的に出力する第2の切替部とを有することにより、例えば、操作部内の任意に機能を設定できる自由機能キーにある機能を設定した場合に、設定した機能内容を音声情報部に記憶し、且つあとでその機能内容を読出してアナログ音声で聞くことができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示すブロック図である。

【図2】第1の実施例における音声情報記憶部内の固定パターンの複数の符号化された音声情報の記憶構成の一例を示す図である。

【図3】第1の実施例における音声情報検索テーブル内の複数の読出操作情報に対応する符号化された音声情報の数と、各々の先頭アドレスとの記憶例を示す図である。

【図4】本発明の第2の実施例を示すブロック図である。

る。

【図 5】本第 2 の実施例における音声情報検索テーブル内の複数の書込操作情報に対応するデジタル音声信号の各々の先頭アドレス及び最終アドレスの記憶例を示す図である。

【図 6】従来の無線電話機の一例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1, 2 1 無線電話機  
2, 無線電話機部  
3, 3 a 操作部  
4 音声符号・復号器  
5, 5 a 操作情報制御部  
6, 6 a 音声情報検索テーブル  
7 音声情報読出部

7 a 音声情報読出・書込部

8, 8 a 音声情報記憶部

9, 9 a 切替部

10 アンテナ

11 ハンドセット

12 音声合成部

$L_1, L_{11}$  操作信号

$L_2, L_3, L_4, L_5, L_6, L_7, L_8, L_9$  符号化音声信号

10  $L_{10}, L_{11}$  切替制御信号

$L_7, L_{11}$  検索信号

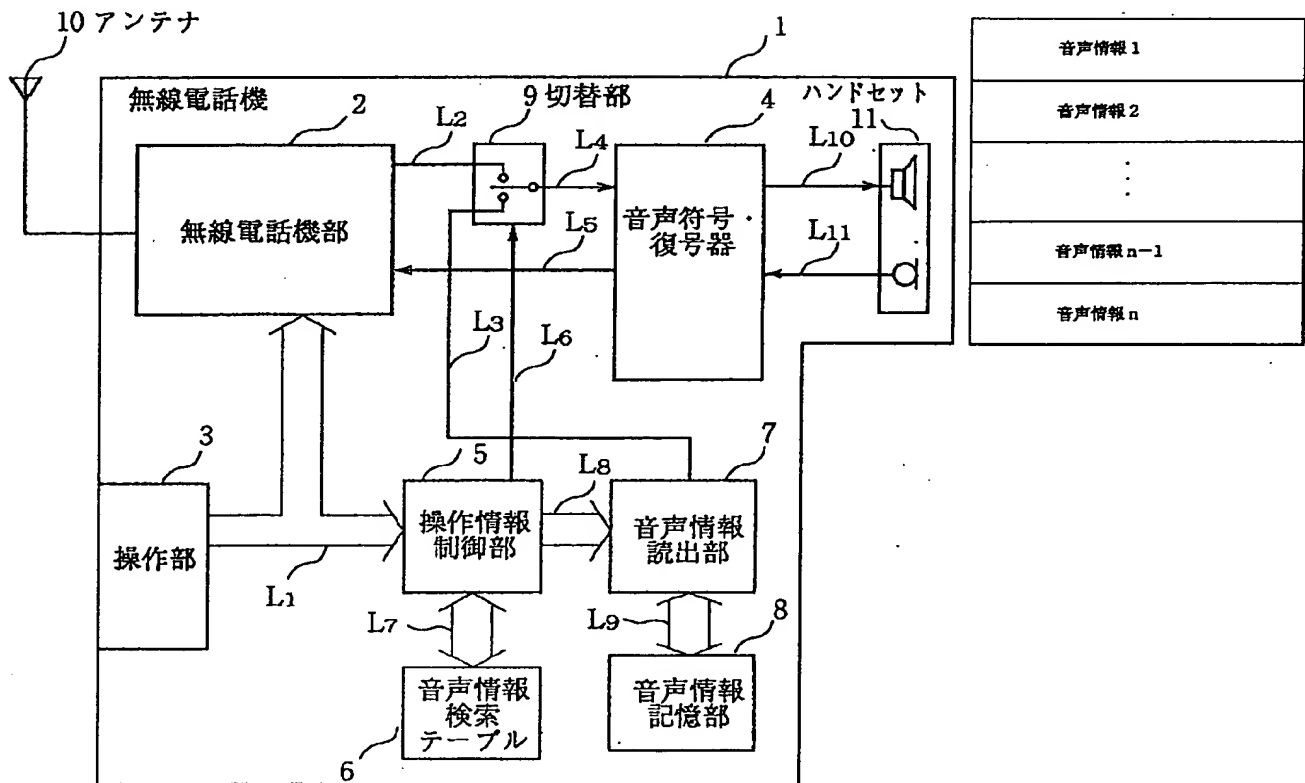
$L_8, L_{11}$  アドレス信号

$L_9, L_{11}$  制御信号

$L_{10}, L_{11}$  アナログ音声信号

【図 1】

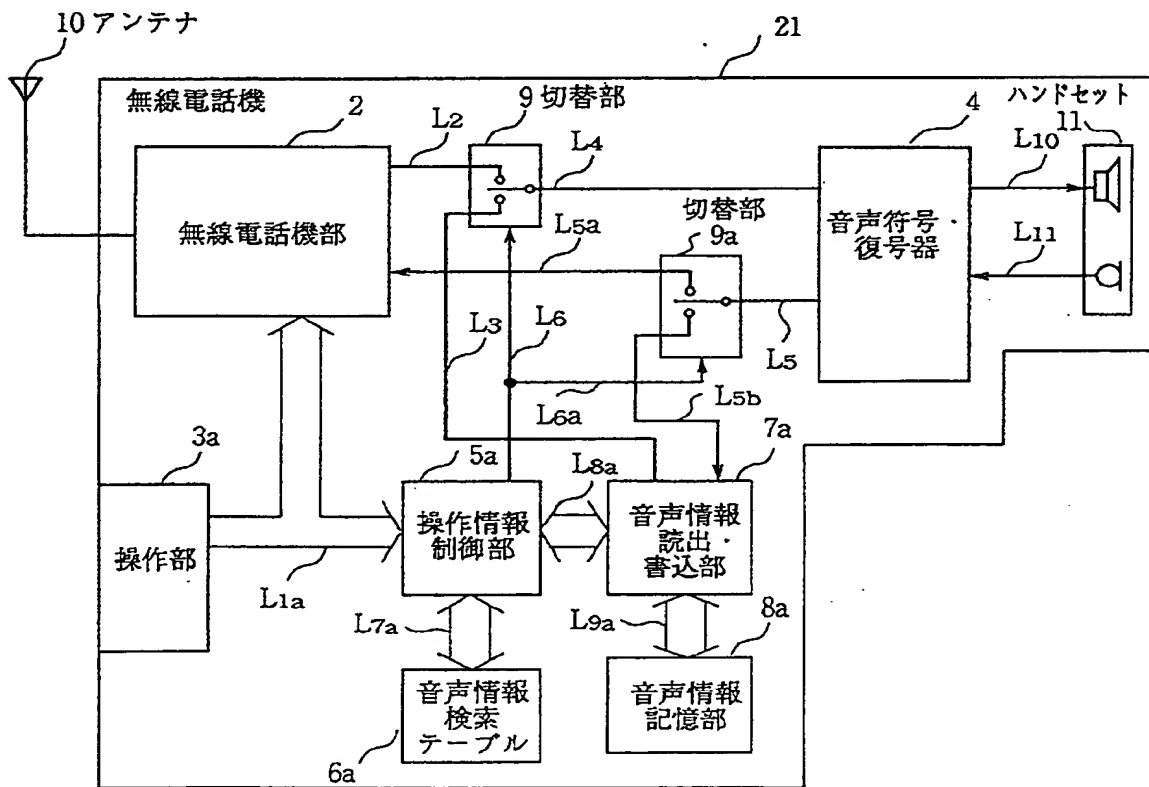
【図 2】



【図 3】

読出操作情報 番号	記憶数	使用する音声情報の先頭アドレス	
読出 操作情報 1	6	音声情報 1 先頭アドレス	音声情報 2 先頭アドレス…
読出 操作情報 2	5	音声情報 7 先頭アドレス	音声情報 10 先頭アドレス…
⋮	⋮	⋮	⋮
読出 操作情報 m-1	4	音声情報 11 先頭アドレス	音声情報 12 先頭アドレス…
読出 操作情報 m	7	音声情報 i 先頭アドレス	音声情報 (i+1) 先頭アドレス…

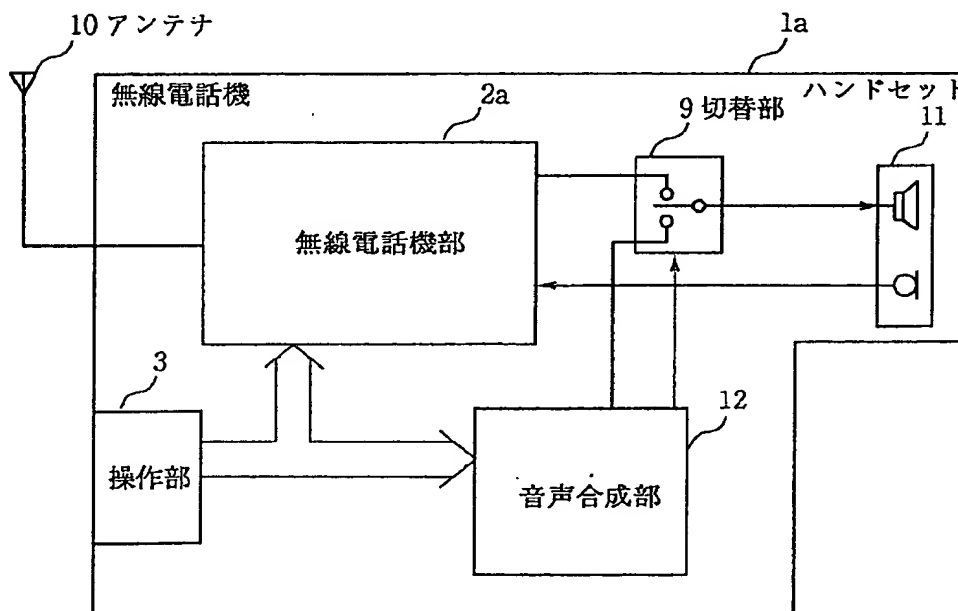
【図 4】



【図 5】

書込操作情報 番号	デジタル音声信号記憶領域情報	
	記憶領域先頭アドレス	記憶領域最終アドレス
書込操作情報 1	音声情報 1 先頭アドレス	音声情報 1 最終アドレス
書込操作情報 2	音声情報 2 先頭アドレス	音声情報 2 最終アドレス
⋮	⋮	⋮
書込操作情報 m-1	音声情報 m-1 先頭アドレス	音声情報 m-1 最終アドレス
書込操作情報 m	音声情報 m 先頭アドレス	音声情報 m 最終アドレス

【図 6】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**